BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 42 — N° 1, 1970, pp. 165-169.

DONNÉES SUR LA FORME NOMINALE DE GOBIO URANOSCOPUS *(Pisces, Cyprinidae)*

Par P. BANARESCU

Gobio uranoscopus (Agassiz), espèce de Goujon propre au bassin du Danube, est le poisson d'Europe centrale le moins connu. Cette espèce a été décrite en 1828 par L. AGASSIZ de la rivière Isar à München (Munich) ; CUVIER et VALENCIENNES (1842) de même que les classiques de l'ichthyologie centrale européenne (HECKEL u. KNER, 1858 ; SIEBOLD, 1863) en donnent une description sommaire, basée sur celle d'AGASSIZ et sur l'examen d'un petit nombre d'exemplaires ; selon ces auteurs, *G. uranoscopus* aurait été trouvé seulement dans trois affluents du Danube, en Allemagne et Autriche : l'Isar, le Salzach et la Save. Comme caractères distinctifs de cette espèce, les auteurs cités mentionnent le corps et le pédoncule caudal cylindriques, les yeux rapprochés, les barbillons très longs (« bis fast zur Basis der Brustflossen reichend » : SIEBOLD). Deux autres espèces d'Europe orientale, *G. kessleri* et *G. albipinnatus*, et deux du Caucase, *G. persus* et *G. ciscaucasicus*, ont été confondues, jusque vers 1934, avec *G. uranoscopus* et considérées comme des sous-espèces de cette dernière (v. BERG, 1914). Ce sont VLADYKOV (1931), LUKASCH (1933), SLASTENENKO (1934) et CHICHKOFF (1929 ; 1937) qui ont montré qu'il s'agit d'espèces distinctes.

VLADYKOV a décrit en 1925 un Goujon de l'Ukraine Carpathique (bassin supérieur de la Tissa, tributaire du Danube moyen) comme nouvelle espèce : *G. frici* ; en 1931, le même auteur est d'avis que *frici* est une race géographique de second ordre (« natio ») du *G. uranoscopus*. Les différences seraient :

G. uranoscopus uranoscopus :

diamètre de l'œil (20) — 20,8 — 25 % de la longueur de la tête, 100 — 110 % de l'espace interorbitaire ; longueur des barbillons 59,0 — 66,5 (77,0) % de la longueur de la tête.

G. uranoscopus natio *frici* :

diamètre de l'œil 18,2 — 20,0 %, respectivement 77 — 91 % ; longueur des barbillons 43,5 — 47,5 %.

CHICHKOFF (1937) et BERG (1949) ne reconnaissent pas *frici* comme race distincte ; au contraire, BANARESCU (1953 ; 1961 ; 1962) constate que les exemplaires de Roumanie (et, selon les données de CHICHKOFF, ceux de Bulgarie aussi) correspondent à la description de *frici* et diffèrent de la forme nominale de l'Isar par les yeux plus petits et écartés, et par les barbillons plus courts. L'espèce *G. uranoscopus* comprendrait donc deux sous-espèces : *G. ur. uranoscopus*, dans le bassin du Danube supérieur ; et *G. ur. frici*, dans celui du Danube moyen et inférieur.

Tandis que la forme *frici* est bien connue du point de vue taxonomique, grâce aux données biométriques de Vladykov (1931), Chichkoff (1937) et Banaresco (1953 ; 1962), nos connaissances sur la forme nominale de Bavière et d'Autriche sont très incomplètes. Il y a très peu d'exemplaires de *G. uranoscopus* dans les collections des Musées (les grands musées d'Allemagne, ceux de Hambourg, de Munich et le Senckenberg Museum de Francfort n'en possèdent aucun !) et tous semblent avoir été collectés au siècle dernier [1].

Nous avons pu examiner 27 exemplaires de *G. uranoscopus* de l'Isar, à savoir 16 du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (N° 5.825), 56,0-71,0 mm pour la longueur du corps (sans caudale), collectés par L. Agassiz lui-même ; 7 du British Museum, natural History (N° 1864-4, 12. 69-71), 57,5-78,0 mm, reçus du Prof. C. Th. Siebold ; et 4 du Museum of Comparative Zoölogy, Harvard University, Cambridge, Massachusetts (N° 2028), 56,2-96,2 mm (la série comprend encore quatre autres exemplaires). Ces derniers exemplaires, collectés toujours par L. Agassiz et ramenés par lui en Amérique, sont notés comme provenant d' « Europe » sans indications plus précises ; mais comme Agassiz ne mentionne l'espèce dans aucune autre rivière que l'Isar, nous pouvons être sûrs que les exemplaires proviennent de cette rivière.

Chez ces vingt-sept exemplaires, nous avons constaté les valeurs morphométriques suivantes (en % de la longueur standard du corps) :

Hauteur maximum : 13,3 — 16,4 %, M = 14,70 ± 0,17
Hauteur minimum : 5,95 — 7,1 %, M = 6,52 ± 0,16
Longueur du pédoncule caudal : 21,0 — 25,8 %, M = 23,40 ± 0,27
Espace prédorsal : 43,5 — 49 5 %, M = 46,25 ± 0,28
Espace préanal : 64,0 — 70,0 %, M = 67,30 ± 0,32
Espace préventral : 46,3 — 49,0 %, M = 47,75 ± 0,20
Distance pectorale-ventrale : 23,2 — 28,0 %, M = 24,70 ± 0,24
Distance ventrale-anale : 17,8 — 20,5 %, M = 18,50 ± 0,17
Longueur de la pectorale : 20,8 — 27,7 %, M = 24,2 ± 0,29
Longueur de la ventrale : 18,3 — 21,5 %, M = 20,0 ± 0,19
Hauteur de la dorsale : 17,7 — 21,4 %, M = 19,40 ± 0,24
Longueur (base) de la dorsale : 11,6 — 15,6 %, M = 13,43 ± 0,18
Hauteur de l'anale : 16,7 — 21,0 %, M = 18,32 ± 0,21
Longueur (base) de l'anale : 8,2 — 10,7 %, M = 9,15 ± 0,13
Longueur de la tête : 22,4 — 27,8 %, M = 24,90 ± 0,19
Longueur du museau : 8,7 — 11,3 %, M = 9,97 ± 0,09
Diamètre de l'œil : 4,2 — 5,8 %, M = 5,10 ± 0,08
Longueur des barbillons : 10,3 — 17 %, M = 14,10 ± 0,30

En % de l'espace interorbitaire :

Diamètre de l'œil : 73,5 — 100,0 %, M = 85,5 ± 1,32

En % de la longueur de la tête :

Longueur de museau : 37,2 — 44,0 %, M = 40,41 ± 0,27
Diamètre de l'œil : 18,7 — 23,1 %, M = 20,74 ± 0,28
Longueur des barbillons : 40,0 — 70,0 %, M = 56,40 ± 1,16

En comparant ces valeurs avec celles des populations de *G. uranoscopus frici* de la partie orientale du bassin du Danube, en Roumanie et Bulgarie (v.

1. Par contre, il y a plusieurs centaines de *G. uranoscopus frici* de Roumanie, collectés dans les vingt dernières années, dans plus de trente musées d'Europe, des États-Unis et d'Asie.

Banarescu, 1953, Tab. II-VII et Banarescu, 1962, Tab. III-IV), on constate pour certaines dimensions, comme la longueur de la pectorale et de la ventrale et l'espace prédorsal, des valeurs pratiquement identiques ; il y a des différences plus grandes quant à la longueur du pédoncule caudal (celui-ci étant plus long chez *frici* : 21,8-27,3 %, les moyennes des diverses populations allant de 23,43 ± 0,20 à 25,57 ± 0,30), à la longueur de la tête (plus grande chez *frici* : 23,5-28,4, M = 24,60 ± 0,17-26,60 ± 0,40) et à celle du museau (chez *frici* : 10,2-13,9, M = 11,50 ± 0,19-13,0 ± 0,12).

Les différences sont encore plus marquées quant à la hauteur du corps, le diamètre de l'œil et la longueur des barbillons. Chez *frici* le corps est plus haut, la hauteur représentant 13,0-20,8 % de la longueur standard, les moyennes oscillant entre 15,74 ± 0,31 et 18,34 ± 0,24. Mais on ne peut pas accorder une trop grande importance à ce caractère, car les exemplaires de l'Isar, conservés depuis très longtemps dans l'alcool, sont très mous et leur hauteur semble avoir diminué.

Les barbillons sont plus courts chez *G. u. frici* : leur longueur représente 9,1-13,8 % (M = 10,93 ± 0,21-12,81 ± 0,25) chez les populations de Roumanie occidentale, de Transylvanie et de Vallachie, 10,2-16,4 % (M = 13,06 ± 0,22-13,7 ± 0,39) de la longueur standard chez celles de Moldavie (Roumanie orientale). La différence entre les deux races géographiques est donc moindre qu'il ne semblait selon les données de Vladykov et des auteurs anciens. Chez la majorité des exemplaires de *G. u. uranoscopus* de l'Isar, les barbillons arrivent seulement jusque vers le milieu ou les trois quarts de l'opercule, chez un seul exemplaire à la fin de l'opercule. Les données de Siebold, 1863 (« Barteln... bis fast zur Basis der Brustflossen reichend ») sont donc très exagérées ; par contre Günther (1868) donne une meilleure description des exemplaires de l'Isar (« Barbels extending to or beyond hind margin of the orbit »). On a exagéré aussi la taille des yeux (selon Vladykov, leur diamètre serait plus grand que l'espace interorbitaire). Néanmoins, il y a des différences entre les exemplaires de l'Isar (et probablement des autres affluents du Haut Danube) et ceux du bassin du Danube moyen et inférieur (la race *frici*), surtout en ce qui concerne les valeurs du diamètre de l'œil en pourcentage de l'espace interorbitaire. Le problème qui se pose est de savoir si ces différences sont suffisantes pour distinguer deux sous-espèces. Mayr, Linsley et Usinger (1953) recommandent, en pareil cas, d'utiliser le coefficient de différence, C.D. :

$$\text{C.D.} = \frac{M_1 - M_2}{\sigma_1 + \sigma^2}$$

Si ce coefficient est plus grand que 1,28, il est justifié de séparer les deux formes ou populations en sous-espèces distinctes.

Nous avons calculé le C.D. pour le diamètre de l'œil en % de l'espace interorbitaire entre la population de *G. uranoscopus* de l'Isar et la majorité des populations roumaines de cette espèce (valeurs présentées par Banarescu, 1962) et entre la population de l'Isar et les exemplaires de Bulgarie (provenant de plusieurs rivières, donc appartenant à plusieurs populations) ; nous avons constaté les valeurs suivantes :

Isar-Argeş, 2,02 ; Isar-Succava 1,02 ; Isar-Bulgarie 1,84 ; Isar-Someşul Mic 0,94 ; Isar-Crişul Repede 0,87 ; Isar-Mureş 0,91 ; Isar-Tîrnava Mare 1,45, etc.

Donc les différences entre les exemplaires de l'Isar et ceux de Bulgarie ou des rivières Arges et Tîrnava-Mare en Roumanie seraient suffisantes pour les attribuer à des sous-espèces distinctes, tandis que les exemplaires d'autres rivières de Roumanie (Suceava, etc.) ne différeraient pas assez de ceux de l'Isar, selon Mayr, Linsley et Usinger, pour en être séparés au niveau subspécifique. Nous concluons que les différences entre les *G. uranoscopus* de l'Isar (et probablement de tout le bassin du Haut-Danube) et ceux du bassin du Danube moyen et inférieur (considérés comme un tout) sont tout juste suffisantes pour ranger ces derniers dans une sous-espèce distincte, *G. uranoscopus frici* Vladykov.

Aucun exemplaire de *G. uranoscopus* n'a été jusqu'à présent déclaré type. La vieille collection de la Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates de München (Munich) contenait sûrement des exemplaires de la collection de L. Agassiz, mais elle a été détruite pendant la dernière guerre, de même que le Catalogue (Dr. Fr. Terofal, *in litt.*, 21, III, 1968). Les exemplaires du Museum of Comparative Zoölogy y ont été apportés d'Europe par L. Agassiz et proviennent sûrement de l'Isar, mais leur provenance n'est tout de même pas sûre. Les exemplaires du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris proviennent sûrement de l'Isar et ont été envoyés par L. Agassiz ; Vladykov (1931) affirme que : « Les exemplaires de G. *uranoscopus* typique, au nombre de 18 sont les types d'Agassiz, provenant de Munich (nº 5.025 [1] du Muséum d'Histoire naturelle de Paris) » ; mais dans le catalogue ils ne sont pas mentionnés comme types. Nous désignons ici le plus grand des exemplaires (71,0 mm de longueur standard) comme lectotype ; les autres deviennent paralectotypes. Le lectotype reçoit le numéro B. 2618 ; les paralectotypes gardent le numéro 5825.

Nous nous permettons d'attirer l'attention des ichthyologistes d'Allemagne et d'Autriche sur ce poisson, qui vit certainement encore dans l'Isar et dans les portions non polluées de beaucoup d'autres affluents du Danube supérieur. Son habitat doit être le même que celui de la sous-espèce *G. u. frici* : région à eau rapide et à fond de pierres et de cailloux des rivières, dans la partie inférieure de la zone de l'Ombre et partie supérieure de la zone des Cyprinidés.

Institut de Biologie « Tr. Savulescu »
de l'Académie de la R. S. de Roumanie

BIBLIOGRAPHIE

Agassiz, L., 1828-1829, dans : *Isis*, 1828, p. 1048, et 1829, p. 414. (Cité par Valenciennes, *in* Cuvier et Valenciennes, 1842).

Banarescu, P., 1953. — Zur Kenntnis der Systematik, Verbreitung und Ökologie von *Gobio uranoscopus* aus Rumänien. *Acta Soc. zool. Bohemo-Sloven.*, **17**, 3, pp. 178-198.

— 1961. — Weitere systematische Studien über die Gattung *Gobio* (Pisces, Cyprinidae) insbesondere im Donaubecken. *Ibid.*, **25**, 4, pp. 318-346.

— 1962. — Phylletische Beziehungen der Arten und Artbildung bei der Gattung *Gobio* (Pisces, Cyprinidae). *Ibid.*, **26**, 1, pp. 38-64.

Berg, L. S., 1914. — Faune de la Russie, Poissons, **3**, Ostariophysi, 2. St. Petersbourg, pp. 337-704 (en russe avec titre français).

1. En 1968, le bocal renfermait 16 exemplaires. Le numéro de catalogue indiqué par Vladykov est une erreur typographique.

— 1949. — Ryby presnych vod S.S.S.R. i sopredelnych stran, **2**. Izd. Akad. Nauk S.S.S.R., Moskva-Leningrad.

CHICHKOFF, G., 1929. — Sur un nouveau poisson du genre *Gobio* : *G. similis* n. sp. *Ann. Univ. Sofia, Fac. Phys.-Mathem.*, **25**, 2, pp. 159-174 (en bulgare et en français).

— 1937. — Sur les goujons habitant les eaux douces de la Bulgarie. *Ibid.*, **33**, 3, pp. 227-289 (en bulgare et en français).

CUVIER, G., et A. VALENCIENNES, 1842. — Histoire Naturelle des Poissons, **16**, Paris.

GÜNTHER, A., 1868. — Catalogue of Fishes in the British Museum, **7**, London.

HECKEL, J., und R. KNER, 1859. — Die Süsswasserfische der Östreichischen Monarchie. Leipzig.

LADIGES, W., und D. VOGT, 1965. — Die Susswasserfische Europas. P. Parey, Hamburg und Berlin.

LUKASCH, B. S., 1933. — Ryby nižnego tetchenija r. Vjatki. *Tr. Vjatsknautchn.-issl. inst. kraeved.*, **6**, pp. 5-110. (Cité par L. S. BERG, 1949).

MAYR, E., E. G. LINSLEY and R. L. USINGER, 1953. — Methods and Principles of Systematic Zoology. McGRAW Hill Book Comp., New York, Toronto, London.

SCHILDER, O., 1953. — Unsere Süsswasserfische. Stuttgart.

SIEBOLD, C., 1863. — Die Süsswasserfische von Mitteleuropa. Leipzig.

SLASTENENKO, E. P., 1934. — Les goujons de l'Ukraine. *Bull. Soc. zool. Fr.*, **59**, pp. 346-363.

VLADYKOV, V., 1925. — Über einige neue Fische aus der Tschechoslowakei (Karpathorussland). *Zool. Anz.*, **64**, 11-12, pp. 248-252.

— 1931. — Les Poissons de la Russie souscarpathique (Tchécoslovaquie). *Mém. Soc. zool. Fr.*, **29**, pp. 216-374.